

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-17334

(43)公開日 平成6年(1994)1月25日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 0 2 G	3/06			
	3/04			
	3/12			
D 0 3 D	15/00	1 0 2 Z	7199-3B	
D 0 6 M	11/83			

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-196149

(22)出願日 平成4年(1992)6月30日

(71)出願人 000235783

尾池工業株式会社

京都府京都市下京区仏光寺通西洞院西入木  
賊山町181番地

(72)発明者 尾池 耕三

京都府京都市下京区仏光寺通西洞院西入木  
賊山町181番地 尾池工業株式会社内

(54)【発明の名称】 後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれを用いた擦り糸乃至は紡績糸及びそれを用いた繊維製品

(57)【要約】

【構成】 厚さが6～12 $\mu$ mのポリアミド系フィルムの片面上に金属蒸着層を設けた積層体を接着剤層を介して2枚、金属蒸着層側を内側にして貼合わせた構成の積層体フィルムをスリットした糸及びその応用品。

【効果】 各種繊維用の染色法で容易に染色できだけでなく、繊維製品に特有の柔らかく、しなやかな風合いを損なわないものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポリアミド系フィルムの片面上に金属蒸着層を設けた積層体を接着剤層を介して2枚、金属蒸着層側を内側にして貼合わせた構成の積層体フィルムのスリット糸において、ポリアミド系フィルムの厚さが6~12 $\mu$ mであることを特徴とする後染め加工用金属光沢スリット糸。

【請求項2】 ポリアミド系フィルムと金属蒸着層との間に樹脂下塗層が設けらるる請求項1記載の後染め加工用金属光沢スリット糸。

【請求項3】 請求項1及び請求項2記載の金属光沢スリット糸と他の繊維糸とが撚り合わされてなる後染め加工用撚り糸。

【請求項4】 請求項1、請求項2及び請求項3記載の金属光沢スリット糸、撚り糸を他の繊維糸と共に一般紡績法やサイロスパン紡績法などで紡績した紡績糸。

【請求項5】 請求項1、請求項2、請求項3及び請求項4記載の金属光沢スリット糸、撚り糸、紡績糸を単独であるいは他の繊維糸と織編した繊維製品。

【0001】

【発明の詳細な説明】

【0002】

【産業上の利用分野】 本発明は金属光沢スリット糸及びそれをを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれをを用いた繊維製品に関する。さらに詳しくは繊維製品（本発明の明細書中での繊維製品にはウール製品を含まない、以下同様）の中に混ぜて使用しても、それぞれの繊維の風合いはそのままでも損なわれることがない。しかもそれぞれの繊維の常用染色法で容易に染色することができる。また織編製品においても混合繊維と染色加工することによって、さまざまな染色効果がえられる。繊維製品のこのような分野に使用される後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれをを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれをを用いた繊維製品に関する。

【0003】

【従来の技術】 従来より金属蒸着適性にすぐれた厚さ（本発明の明細書中での厚さとは呼称厚さである、以下同様）12 $\mu$ m~25 $\mu$ mポリエステルフィルムの表面にアルミニウムなどの金属を蒸着してその上に熱硬化性樹脂を主成分とする保護層を設けたフィルムを細くスリットした銀糸があったが、このものは硬く風合いに欠ける上、酸性染料、直接染料などでは十分な濃色に染まらなかった。

【0004】 さらに詳しくは、ポリエステルフィルムの片面にアルミニウムなどの金属を蒸着して、その蒸着面上に透明な樹脂層を設けた銀糸では、そのポリエステルフィルムが酸性染料には全く染着されない。また、蒸着面上に設けられた透明樹脂層はその厚みがせいぜい1 $\mu$ mであるため、その透明な樹脂層が酸性染料に染着される濃度には限界があり、他の酸性染料にて染色可能な繊

維糸、たとえばウーリーナイロンと混織した繊維製品を酸性染料で染色すると銀糸とウーリーナイロンとは同色に染色することができなかった。その上、銀糸自体も表裏で染色濃度に差が生じ、一般には好ましくないものであった。

【0005】 一方、片面にアルミニウムなどの金属を蒸着した金属蒸着ポリエステルフィルムを2枚、接着剤を介して金属蒸着側を内側にして貼合わせた銀糸は、両面がポリエステルフィルムであるために酸性染料、直接染料などでは染色することができなかった。したがって、ナイロン、レーヨンなどと混織した繊維製品は酸性染料、直接染料で染色しても銀糸とナイロン、レーヨンなどとは同色に染色することはできなかった。

【0006】 一方、ナイロン染色に用いられる酸性染料で染まる銀糸としては、アルミニウムなどの金属を蒸着した厚さ12 $\mu$ mのポリエステルフィルムの両面に厚さ15 $\mu$ mのポリアミドフィルムを貼合わせたものや、厚さ10 $\mu$ mのアルミニウム箔の両面に厚さ15 $\mu$ mのポリアミドフィルムを貼合わせたものを細くスリットした銀糸があった。しかし、これらのものは銀糸の厚さが35 $\mu$ mをこえるために硬く風合いに欠け、他の繊維糸と混合して使用すると各繊維糸本来の柔らかく、しなやかな風合いが損なわれた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 したがって、染色した色彩が濃色域まで染色でき、かつ金属光沢にすぐれ、しかも他の繊維糸と混合使用しても各繊維糸本来の柔らかく、しなやかな風合いが損なわれない銀糸の出現が望まれていた。

【0008】 本発明は前記従来の欠点を克服した繊維製品を提供することにある。すなわち、染色した色彩が濃色域まで染色でき、しかも金属光沢にすぐれた各種繊維製品の後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれをを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれをを用いた繊維製品を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれをを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれをを用いた繊維製品では、特定の極薄透明なポリアミド系フィルムの片面上に金属蒸着層を設けた積層体を接着剤層を介して2枚、金属蒸着層側を内側にして貼合わせた構成の積層体フィルムを細くスリットした構成を採用したことで、前記従来品にあった課題を解決した。

【0010】 つぎに実施例をあげて本発明を説明する。なお、表1及び表2に実施例と比較例のデータをまとめた。

【0011】

【実施例】 本発明に用いられるポリアミド系フィルムとしては、特に制限はないがナイロン6、ナイロン66の

透明ないし半透明のフィルムであることが必要である。

【0012】本発明に用いられるポリアミド系フィルムとしては、無延伸ナイロンフィルム、一軸延伸ナイロンフィルム、二軸延伸ナイロンフィルム、逐次二軸延伸ナイロンフィルムなどのナイロン系フィルムが適宜用いられる。その中でもナイロン6の逐次二軸延伸ナイロンフィルム、二軸延伸ナイロンフィルムが酸性染料の飽和染色量が大きいこと及び染色速度が早く機械加工適性があるなどの点ですぐれているので好ましい。

【0013】前記ポリアミド系フィルムの厚さは通常6~12 $\mu$ m程度の範囲から選ばれる。5 $\mu$ m未満のフィルムは工業的に広幅・長尺のものの製膜が困難であり、歩留が悪く生産コストが高くなり好ましくない。一方、15 $\mu$ m程度のフィルムはポリアミド系フィルムの性質が強く出て他の繊維系と混合して製品化すると繊維製品中の金属光沢スリット糸の占める割合(混率)が増え、それにともない各繊維系固有の柔らかく、しなやかな風合いなどが損なわれるので好ましくない。

【0014】本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸は前記ポリアミド系フィルムの機械的性質が、ほぼそのままえられるスリット糸の機械的性質を左右して製織性、製編性、風合いを決定するのでフィルムの厚さはこれを考慮して前記範囲から適宜決定される。

【0015】前記ポリアミド系フィルムには、その柔軟性及び透明性を損なわない範囲において、紫外線吸収剤、酸化防止剤などのプラスチック老化防止剤、帯電防止剤、滑り剤などを添加することができる。

【0016】本発明において用いられる透明樹脂下塗層は本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸の後染加工の耐性、加工繊維製品の耐久性を改善するもので、前記ポリアミド系フィルムの片面に設けられる。

【0017】前記透明樹脂下塗層の塗料としては、熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂、電子線硬化性樹脂、紫外線硬化性樹脂などの各種樹脂がいずれも使用可能である。たとえばアクリル系樹脂、ニトロセルロス系樹脂、ウレタン系樹脂、メラミン系樹脂、尿素メラミン系樹脂、エポキシ系樹脂、アミノアルキッド系樹脂などの単独または混合物が好ましく用いられ、特に硬化性樹脂が好ましい。

【0018】前記透明樹脂下塗層用塗料は、前記樹脂の有機溶剤溶液、水溶液などをたとえばグラビアコーティング法、スプレーコーティング法などの通常のコーティング法により均一な厚みに塗布し、乾燥(熱硬化性樹脂、電子線硬化性樹脂、紫外線硬化性樹脂などの場合は硬化)することによって透明塗膜化される。

【0019】前記透明樹脂下塗層の厚みは通常0.005~2 $\mu$ mの範囲、好ましくは0.01~1 $\mu$ mの範囲である。透明樹脂下塗層の厚みが前記範囲未満では後染め加工適性、金属蒸着層との密着性などの改善にほとんど寄与しないので設ける意味がなく好ましくない。—

方、前記範囲を超えると、えられる後染め加工用金属光沢スリット糸が全体として硬直なものとなる。その結果として、この金属光沢スリット糸と各種繊維糸とが撚り合わされてなる後染め加工用撚り糸、この金属光沢スリット糸あるいは撚り糸を他の繊維糸と共に一般紡績法やサイロスパン紡績法などで紡績した紡績糸も全体として硬直なものとなり、製編性、製織性が阻害され、これらの金属光沢スリット糸、撚り糸、紡績糸を単独であるいは他の繊維糸と織編した繊維製品もまた硬直なものとなり、それぞれの繊維製品に特有の柔らかく、しなやかな風合いに欠けるので好ましくない。

【0020】本発明に用いられる金属蒸着層は、本発明のスリット糸に強い金属光沢を付与するもので、前記ポリアミド系フィルムの片面に設けられる。前記金属蒸着層には、たとえば金、銀、アルミニウム、クロム、ニッケル、銅、パラジウム、インジウム、鉛、白金、亜鉛、錫などが通常用いられる。これらの中でも高級品には金、チタニウム、銀、白金、パラジウムなどが用いられ、コストを重視する場合にはアルミニウム、銀などが適宜用いられる。また、前記金属蒸着層には、たとえばニッケルクロム、銀銅合金、真鍮、硫化亜鉛などの合金や化合物なども適宜用いられる。

【0021】前記金属蒸着層は1種類の材料で形成されてもよいが2種類以上のもので形成されてもよい。また2層以上に形成されてもよい。

【0022】前記金属蒸着層の厚さは20~100nm程度の範囲であり、その中でも35~60nmの範囲が特に好ましい。蒸着によってえられる金属蒸着層の厚さが前記範囲未満では金属光沢に乏しく好ましくない。一方前記範囲を超えても金属光沢スリット糸としての輝きは増大せず、かえってクラックが発生しやすくなり、全体が硬直なものとなって風合いに欠けるので好ましくない。

【0023】前記金属蒸着層を形成する方法として特に制限はないが、たとえば前記の金属、合金または金属化合物を用いて抵抗加熱方式、高周波誘導加熱方式、電子ビーム加熱方式などの通常の蒸着法やイオンプレーティング法、スパッタリング法、イオンビーム法などの蒸着膜形成方法により形成することができる。

【0024】本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸は前記積層体を通常は0.15~2mm程度の幅にマイクロスリットすることによりえられる。

【0025】本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸は各種染料で好適に染色される。染料としては多くの種類のものが知られているが、本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸を染色するには各種繊維糸染色の場合と同様にたとえば酸性染料、直接染料、カチオン染料、分散染料などの各種染料が適宜使用できる。

【0026】本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸はそのまま平糸として用いてもよいが、他の繊維糸と羽

衣撚り、タスキ撚りなどして撚り糸としたり、金属光沢スリット糸あるいは撚り糸を他の繊維糸と共に合撚したり、一般紡績法やサイロスパン紡績法などで紡績して紡績糸としたり、これらを染色して色物の金属光沢スリット糸、撚り糸、紡績糸などを作ることできる。

【0027】本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸と撚り糸、混紡する繊維及び混合使用する繊維としては、たとえば綿、亜麻、苧麻、黄麻などの植物繊維、絹などの動物繊維、レーヨン、ポリノジック、キュブラなどの再生繊維、アセテート、トリアセテート、ブロミックスなどの半合成繊維、ナイロン、ビニロン、ビニリデン、ポリ塩化ビニル、ポリエステル、アクリル、ポリスチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ベンゾエート、ポリクラルール、フェノール系、ポロフルオロエチレン系などの合成繊維、ガラス繊維、炭素繊維などの無機繊維などがある。

【0028】また、本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸、撚り糸、紡績糸を使用した編み物、織物は多色に染色して色物の編み物、織物の繊維製品とすることもできる。

【0029】以下に実施例をあげて本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例のみに限定されるものではない。

#### 【0030】実施例1

厚さ9 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムの片面に、アルミニウムを蒸発源として、抵抗加熱方式でアルミニウムの蒸着をおこない、厚さが50nmの均一な金属蒸着層を形成した。さらにこの金属蒸着層を形成したフィルムの2枚を厚さが0.2 $\mu$ mのウレタン系接着剤（ウレタン系接着剤50部（重量部、以下同様）、イソシアネート5部、トルエン15部、メチルエチルケトン15部、酢酸ブチル15部）を介して金属蒸着層を内側に貼って2重層構成の積層体とした。この時の積層体の厚さは約19 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして、銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約44デニールであった。

#### 【0031】実施例2

厚さ9 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ12 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは実施例1と同様にして2重層構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約25 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして、銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約58デニールであった。

#### 【0032】実施例3

厚さ6 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムの片面に、アクリル樹脂30部、アミノ樹脂10部、ニトロセルロース5部、トルエン25部、メチルエチルケトン25部、シクロヘキサノン5部を混合した透明樹脂塗料を

グラビアコーターで塗布、乾燥して厚さ0.05 $\mu$ mの均一な透明樹脂下塗層を形成した。この樹脂下塗層上にアルミニウムを蒸発源として、抵抗加熱方式でアルミニウムの蒸着をおこない、厚さが50nmの均一な金属蒸着層を形成した。さらにこの金属蒸着層を形成したフィルムの2枚を厚さが0.2 $\mu$ mのウレタン系接着剤（ウレタン系接着剤50部、イソシアネート5部、トルエン15部、メチルエチルケトン15部、酢酸ブチル15部）を介して金属蒸着層を内側に貼って2重層構成の積層体とした。この時の積層体の厚さは約12 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約28デニールであった。

#### 【0033】実施例4

厚さ6 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ9 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは実施例3と同様にして2重層構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約19 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして、銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約43デニールであった。

#### 【0034】実施例5

厚さ6 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ12 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは実施例3と同様にして2重層構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約25 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして、銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約56デニールであった。

#### 【0035】実施例6

厚さ6 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて透明樹脂下塗層を形成する面にコロナ放電処理をおこなった厚さ12 $\mu$ mの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは実施例3と同様にして2重層構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約25 $\mu$ mであった。この積層体を150切り（0.2mm幅）にマイクロスリットして、銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸をえた。このスリット糸は約57デニールであった。

#### 【0036】実施例7

実施例1～6でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を芯にキュブラ糸（75デニール）を絡ませて羽衣撚り糸とした。

#### 【0037】実施例8

実施例1～6でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を芯にナイロン糸（15デニール）を左右からSZ方向に絡ませてタスキ撚り糸とした。

#### 【0038】実施例9

実施例1～6でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を用いてレイヨン糸（150デニール）の外側

10

20

30

40

50

に巻きつけて丸撚り糸とした。

【0039】実施例10

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸とアクリル糸(150デニール)と交撚して、アクリル糸との合撚糸とした。

【0040】実施例11

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸とポリエステル糸(150デニール)を交撚して、ポリエステル糸との合撚糸とした。

【0041】実施例12

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸とアセテート糸(150デニール)を交撚して、アセテート糸との合撚糸とした。

【0042】実施例13

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸とプロミックス糸(150デニール)を交撚して、プロミックス糸との合撚糸とした。

【0043】実施例14

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸とナイロン糸(40デニール)を交撚した合撚糸とし、さらに炭素繊維(160デニール)を交撚して3種繊維からなる合撚糸をえた。

【0044】実施例15

実施例1～6でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を平均長さ80mmに裁断したものを、ステー\*

染色条件(A) (ナイロン染め)

無水硫酸ナトリウム	10% o.w.f.
氷酢酸	2% o.w.f.
カヤノール ネービー ブルー R	5% o.w.f.
98℃×60分、浴比1:30	

【0050】

染色条件(B) (レーヨン染め)

無水硫酸ナトリウム	30% o.w.f.
モノゲン170	2% o.w.f.
ダイレクト ブラック B	5% o.w.f.
98℃×60分、浴比1:30	

【0051】

染色条件(C) (アクリル染め)

無水硫酸ナトリウム	10% o.w.f.
60%酢酸	2% o.w.f.
無水酢酸ナトリウム	2% o.w.f.
マキシロン ブラック FBL(200%)	5% o.w.f.
98℃×60分、浴比1:30	

【0052】

染色条件(D) (アセテート染め)

マルセル石けん	0.5% o.w.f.
セリトン ピンク RF	5% o.w.f.
80℃×60分、浴比1:30	

【0053】

染色条件(E) (ポリエステル染め)

\*ブルファイバーとともに紡績して、金属光沢スリット糸を含む、織度が約220デニールで、金属光沢スリット糸の混率が約25%の紡績糸とした。

【0045】実施例16

実施例1～6でえられた銀色の各繊維糸後染め加工用金属光沢スリット糸を芯糸にして綿繊維とともに紡績して金属光沢スリット糸を含む、織度が約180デニールで、金属光沢スリット糸の混率が約31%の紡績糸とした。

10 【0046】実施例17

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を緯糸に、レイヨン糸(150デニール)を経糸にして平織物にした。このときの緯糸と経糸との比率は9対6であった。

【0047】実施例18

実施例7でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸を緯糸に、ナイロン糸(150デニール)とを丸編機にて交編して編み物にした。

【0048】実施例19

実施例1～18でえられた銀色の後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれを用いた繊維製品をそれぞれ下記に示すA、B、C、D、Eの染色条件で染色処理をおこなった。

【0049】

氷酢酸  
モノゲン170  
スミカロン ブルームS-BG  
98℃×60分、浴比1:30

2% o.w.f.  
1% o.w.f.  
5% o.w.f.

【0054】えられた染色物は、いずれも染色性、光沢性共に良好で、洗濯、摩擦堅牢度はいずれも4級以上であった。

【0055】比較例1

厚さ6μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ6μmの透明な二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いたほかは実施例3と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約12μmであった。この積層体を150切り(0.2mm幅)にマイクロスリットして、銀色のスリット糸をえた。このスリット糸は約34デニールであった。

【0056】比較例2

厚さ9μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ9μmの透明な二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いたほかは実施例4と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約19μmであった。この積層体を150切り(0.2mm幅)にマイクロスリットして、銀色のスリット糸をえた。このスリット糸は約52デニールであった。

【0057】比較例3

厚さ12μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、厚さ12μmの透明な二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いたほかは実施例5と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約25μmであった。この積層体を150切り(0.2mm幅)にマイクロスリットして、銀色のスリット糸をえた。このスリット糸は約68デニールであった。

【0058】比較例4

厚さ12μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて、透明樹脂下塗層を形成する面にコロナ放電処理をおこなった厚さ12μmの透明な二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いたほかは実施例6と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約25μmであった。この積層体を150切り(0.

2mm幅)にマイクロスリットして、銀色のスリット糸をえた。このスリット糸は約69デニールであった。

【0059】比較例5

実施例1~4でえられた銀色のスリット糸を芯にキュブラ糸(75デニール)を絡ませて羽衣撚り糸とした。

【0060】比較例6

実施例1~4でえられた銀色のスリット糸を芯にナイロン糸(15デニール)を左右からSZ方向に絡ませてタスキ撚り糸とした。

【0061】比較例7

比較例1でえられた銀糸と75デニールのキュブラ糸とを絡ませた羽衣撚り糸を緯糸に、150デニールのレイヨン糸を経糸にして平織物にした。この時の緯糸と経糸の比率は9対6であった。

【0062】比較例8

比較例5でえられた銀糸と150デニールのナイロン糸とを丸編機にて交編して編物にした。

【0063】比較例9

厚さ6μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて厚さ5μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは、実施例3と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約11μmであった。しかしポリアミドフィルムの強度が不足のために各工程で皺が生じ、歩留が悪く製品化できなかった。

【0064】比較例10

厚さ6μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムにかえて厚さ15μmの透明な二軸延伸ポリアミドフィルムを用いたほかは、実施例3と同様にして2ブライ構成の積層体をえた。この積層体の厚さは約32μmであった。この積層体を150切り(0.2mm幅)にマイクロスリットして、銀色のスリット糸をえた。このスリット糸は約92デニールであった。

【0065】

【表1】

	厚 さ ( $\mu\text{m}$ )	織 度 (デニール)	染色の 条 件	染 着 濃 度		風合い
				他の繊維系	スリット系	
1	19	44	A	—	5	4
2	25	58	A	—	5	3
3	12	28	A	—	5	5
4	19	43	A	—	5	4
実 5	25	56	A	—	5	3
6	25	57	A	—	5	3
7	—	—	A+B	5	5	5
8	—	—	A	5	5	5
施 9	—	—	A	不染	5	5
10	—	—	C+A	5	5	5
11	—	—	A	不染	5	5
12	—	—	D	5	2	5
例 13	—	—	A	5	5	5
14	—	—	A	*	5	5
15	—	220	A	不染	5	5
16	—	180	A	不染	5	5
17	—	—	A	不染	5	5
18	—	—	A	5	5	5

\* キュブラ系、炭素繊維は不染で、ナイロン系は5であった。

【0066】

\* \* 【表2】

	厚 さ ( $\mu\text{m}$ )	織 度 (デニール)	染色の 条 件	染 着 濃 度		風合い
				他の繊維系	スリット系	
1	12	34	A	—	不染	4
比 2	19	52	A	—	不染	2
3	25	68	A	—	不染	2
4	25	69	A	—	不染	2
較 5	—	—	A+B	5	不染	3
6	—	—	A	5	不染	3
7	—	—	A+B	5	不染	4
例 8	—	—	A	不染	不染	4
9	—	—	—	—	—	—
10	32	92	A	—	5	2

【0067】評価方法

1. 厚さ

試作した試料について、厚み計（シチズン社製、V-2型）にて測定した値である。

【0068】2. 織度

試作した試料について、単位長さ当りの重量からデニールを算出した。

【0069】3. 染着濃度

目視で評価し、JIS L-0804を準用して実施例6の染着濃度を5級とし、他の試料についての染着濃度を5段階に評価した。

【0070】4. 風合い

糸または布の硬軟性、弾性及びあらさなどの視覚及び触覚によって官能的に評価した。実施例、比較例及びの各繊維系100%の試料から、30人の目隠しをした試験

50 員がそれぞれ10gの試料を取り、手の中に入れて握っ

たときの柔らかさ、指先で揉んだときの柔らかさなど一般的あるいは経験的に行われている方法と比較試験した。各繊維糸100%の試料と何らかの差異を感じた人の多い少ないで、実施例、比較例の風合い評価をした。差異を感じた人の数と評価の関係は下記の通りとした。

差異を感じた人の数	評価
0 ~ 1	5級
2 ~ 3	4級
4 ~ 10	3級
11 ~ 20	2級
21 ~ 30	1級

【0071】表1及び表2から本発明による後染め加工用金属光沢スリット糸は、染着性が良好で、光沢性にすぐれ、かつ染色堅牢度が極めて良好であり、ポリエチレンテレフタレートフィルム銀糸より柔軟性に富んだ風合いなどに極めてすぐれていることが認められる。 \*

\*【0072】

【発明の効果】本発明による後染め加工用金属光沢スリット糸は、各種染料で濃色に染色が可能で、染色堅牢度が良く、豊富な色彩に染色する加工に適するものである。

10 【0073】また、本発明による後染め加工用金属光沢スリット糸は各繊維染色用染料で濃色にかつ同系統の色彩に染色可能であり、染色加工の安定性に富むので本発明の後染め加工用金属光沢スリット糸を使用した各種繊維の織物、編み物、手芸糸などの繊維製品を多色に染色して色彩豊かな商品を与えることができる。

【0074】さらに、本発明による後染め加工用金属光沢スリット糸及びそれをを用いた撚り糸乃至は紡績糸及びそれをを用いた繊維製品は、各繊維用の染色法で容易に染色できるだけでなく、繊維製品に特有の柔らかく、しなやかな風合いを損なわないものである。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

D06M 17/04

// D06M 101:34

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所